

**PENERAPAN METODE *FUZZY SERVICE QUALITY* (SERVQUAL)
UNTUK MENGANALISA KEPUASAN PELAYANAN PENDIDIKAN
PADA JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS SAINS DAN TEKNIK UNIVERSITAS NUSA CENDANA**

Roswita Romana Ligoresi ¹, Sebastianus Adi S. Mola ², Nelcy D. Rumlaklak ³
^{1,2,3} Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Sains Dan Teknik Universitas Nusa Cendana

INTISARI

Dalam menjalankan pelayanan pendidikan, Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana berusaha memberikan pelayanan yang dapat memuaskan mahasiswa. Selama ini pihak jurusan belum mengetahui bagaimana penilaian mahasiswa terhadap pelayanan yang diberikan, survei kepuasan mahasiswa dapat menjadi sebuah cara untuk menyampaikan apa yang dirasakan dan apa yang menjadi harapan mahasiswa terhadap pelayanan pendidikan. Metode *fuzzy service quality* (servqual) dapat digunakan untuk menganalisa kepuasan pelayanan. Konsep *fuzzy* digunakan untuk membantu responden memberi nilai yang lebih obyektif, sedangkan metode servqual mendefinisikan kepuasan pelayanan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dengan harapan atas pelayanan yang pelanggan terima. Metode ini memiliki lima dimensi yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance* dan *emphaty*. Hasil dari analisa kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer, dengan menggunakan metode *fuzzy servqual* pada tahun ajaran 2016/2017 nilai kesenjangan (GAP) -14.3197, yang berarti pelayanan yang diberikan tidak memuaskan. Berdasarkan hasil analisa diberikan rekomendasi perbaikan dari setiap dimensi yaitu nilai GAP negatif yang paling kecil.

Kata kunci: Kepuasan pelayanan, Metode *fuzzy service quality*.

ABSTRACT

In carrying the service of education, Departmen Of Computer Science Faculty Of Science And Technique University Of Nusa Cendana, trying to give the service that can be contented the students. So far the departmen doesn't know how the assessment of students against the service given. The survey of students statisfaction can be a manner to deliver what they feel and what is the hope of students against the service of education. Fuzzy service quality (servqual) method can be used to analyze the statisfaction of service. The concept of fuzzy is used to help the respondent for giving value that more objective, while the servqual method define the statisfaction of service as how far the difference between the facts and the hope on the service that is received by respondent. This method have five dimation that are tangibles, reliability, responsiveness, assurance dan emphaty. The result of service statisfaction analysis in Computer Science Department using the fuzzy method in the academic year 2016/2017 the value is GAP -14.3197, that means the giving service is not statisfy. Based on the result of analysis gived repair recommendation of each dimation that is the value of GAP is smallest negative.

Key words: *Satisfaction of service, Fuzzy service quality method.*

I. PENDAHULUAN

Kepuasan pelanggan diartikan sebagai hasil penilaian pelanggan terhadap apa yang diharapkannya dengan membeli dan mengonsumsi suatu produk [1]. Dalam menjalankan pelayanan pendidikan, Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana berusaha memberikan pelayanan yang dapat memuaskan pelanggan atau mahasiswa. Selama ini pihak jurusan belum mengetahui bagaimana penilaian mahasiswa terhadap

pelayanan yang diberikan, sistem yang berjalan selama ini hanyalah mengikuti persepsi dari pihak jurusan. Oleh karena itu survei kepuasan mahasiswa dapat menjadi sebuah wadah untuk menyampaikan apa yang dirasakan mahasiswa terhadap pelayanan jurusan dan menyampaikan apa yang menjadi harapan mahasiswa terhadap pelayanan jurusan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fuzzy Service Quality* (Servqual). Faktor ketidakpresisian telah diakomodasi dalam sebuah penilaian variabel linguistik yang mengadaptasi ketidakpresisian data, ambiguitas dan subjektifitas, yang tidak dapat dilakukan dengan model servqual biasa [3]. Konsep *fuzzy* digunakan untuk membantu responden memberi nilai yang lebih obyektif, yaitu saat responden memberi nilai baik, maka seberapa baik yang dimaksud responden, apakah baik yang menjurus ke sangat baik atau baik yang menjurus sedang. Metode Servqual mendefinisikan kepuasan pelayanan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dengan harapan atas pelayanan yang pelanggan terima. [5]. Metode ini menyelesaikan permasalahan terhadap analisa penilaian kepuasan pelayanan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana, sehingga terciptanya pelayanan yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Analisa Kepuasan Pelayanan Pendidikan Menggunakan Metode *Fuzzy Service Quality* (Servqual) Pada Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains Dan Teknik Universitas Nusa Cendana”.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Kualitas Pelayanan (*Service Quality/Servqual*)

Konsep kualitas pelayanan telah menjadi satu tahap universal dan menjadi faktor dominan terhadap keberhasilan suatu organisasi. Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jas, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan [11].

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan untuk mengevaluasi kualitas jasa pelanggan umumnya menggunakan 5 dimensi adalah sebagai berikut [7]:

1. *Tangibles* merupakan bukti nyata dari kepedulian dan perhatian yang diberikan oleh penyedia jasa kepada konsumen.
2. *Reliability* atau keandalan merupakan kemampuan perusahaan untuk melaksanakan jasa sesuai dengan apa yang telah dijanjikan secara tepat waktu
3. *Responsiveness* atau daya tanggap merupakan kemampuan perusahaan yang dilakukan oleh karyawan untuk memberikan pelayanan dengan cepat dan tanggap.
4. *Assurance* atau jaminan merupakan pengetahuan dan perilaku untuk membangun kepercayaan dan keyakinan pada diri konsumen dalam mengkonsumsi jasa yang ditawarkan.
5. *Emphaty* merupakan kemampuan perusahaan yang dilakukan langsung oleh karyawan untuk memberikan perhatian kepada konsumen secara individu, termasuk juga kepekaan akan kebutuhan konsumen.

2.2 Uji validitas dan reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebelum penelitian, tahap ini digunakan sebagai panduan dalam membuat kuesioner. Validitas suatu instrumen adalah seberapa jauh kita akan mengukur apa yang hendak diukur, sedangkan uji reliabilitas menunjukan tingkat konsentrasi dan akurasi hasil pengukuran [2]. Uji validitas menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan menggunakan rumus sebagai berikut [10]:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana:

- r_{xy} : korelasi *product moment*.
 N : cacah subjek uji coba.
 X : Skor yang diperoleh subyek dari item.
 Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh item.

$\sum X$: jumlah skor dalam distribusi X .
 $\sum Y$: jumlah skor dalam distribusi Y .
 $\sum X^2$: jumlah kuadrat skor dalam distribusi X .
 $\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor dalam distribusi Y .
 $\sum XY$: jumlah perkalian skor yang diperoleh subyek dari seluruh item (x) dan Skor total yang diperoleh dari seluruh item (y).

Untuk menguji signifikan hasil korelasi *product moment* gunakan uji-T. Adapun kriteria untuk menentukan signifikan dengan membandingkan nilai T-hitung dengan T-tabel. Jika T-hitung > T-tabel, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid. Rumus mencari T-hitung yang digunakan adalah [10]:

$$T_{hit} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana:

T_{hit} : nilai T-hitung.
 n : cacah subjek uji coba.
 r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*.

Pengujian validitas dilakukan untuk menguji apakah tiap pertanyaan mewakili elemen penelitian yang dimaksud, uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor butir pada kuisioner dengan skor totalnya. Nilai T-tabel adalah 0,3, jika nilai koefisien T-hitungnya lebih dari 0,3 maka butir pernyataan tersebut dapat dikatakan valid [9]. Metode yang digunakan pada uji reliabilitas adalah metode *cronbach's alpha*, variabel dikatakan reliabel jika nilai *alpha* > 0,6. Rumus *cronbach's alpha* adalah sebagai berikut [10] :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right) \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana:

r_{11} : reliabilitas instrumen.
 k : jumlah butir pertanyaan yang di uji.
 $\sum \sigma_b^2$: jumlah variansi butir.
 σ_t^2 : variasi total.

Untuk menyelesaikan perhitungan dengan rumus *cronbach's alpha*, maka hal yang harus dihitung pertama adalah jumlah variansi butir ($\sum \sigma_b^2$), dan variansi total (σ_t^2) dari penilaian yang diberikan. Rumusnya adalah sebagai berikut [10]:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \dots\dots\dots(2.4)$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana:

σ_b^2 : variansi butir.
 σ_t^2 : variansi total.
 n : cacah subjek uji coba.
 X : skor yang diperoleh subyek dari seluruh item.
 Y : skor total yang diperoleh dari seluruh item.
 $\sum X$: jumlah skor dalam distribusi X .
 $\sum Y$: jumlah skor dalam distribusi Y .

2.3 Metode Fuzzy Service Quality (Servqual)

Teori logika *fuzzy* memberikan sarana untuk mempresentasikan ketidakpastian dan merupakan alat yang sangat bagus untuk permodelan ketidakpastian yang berhubungan dengan

kesamaran. Logika *fuzzy* menyediakan cara sederhana untuk menggambarkan kesimpulan pasti dari informasi yang ambigu, samar-samar, atau tidak tepat. Profesor Lotfi A. Zadeh adalah guru besar pada *University of California* yang merupakan pencetus sekaligus yang memasarkan ide tentang cara mekanisme pengolahan atau manajemen ketidakpastian yang kemudian dikenal dengan logika *fuzzy* [8]. Dalam mengidentifikasi persepsi dan harapan pelanggan menggunakan variabel linguistik seperti sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sifat kebenaran yang dikandung dalam variabel linguistik ini tidak tegas, oleh karena itu diperlukan teori *fuzzy* untuk mengubah nilai variabel linguistik menjadi variabel numerik. Tahapan pada *fuzzy* adalah sebagai berikut [10]:

1. Tahap menentukan himpunan *fuzzy* untuk variabel linguistik dan skala pengukuran.
2. Tahap fuzzyfikasi adalah tahap untuk pembentukan *triangular fuzzy number* nilai persepsi dan nilai harapan pelanggan. Pada proses perhitungan fuzzyfikasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Overall Effectiveness Measure* (OEM) yang menghasilkan nilai batas bawah (a), nilai batas tengah (b), dan nilai batas atas (c) untuk variabel fuzzynya, rumusan *Overall Effectiveness Measure* (OEM) untuk tahap fuzzyfikasi adalah sebagai berikut [4]:

$$a = \frac{(a_{j1} \times n_{j1}) + (a_{j2} \times n_{j2}) + \dots + (a_{ji} \times n_{ji})}{(a_{j1} + a_{j2} + \dots + a_{ji})} \dots\dots\dots(2.6)$$

$$b = \frac{(b_{j1} \times n_{j1}) + (b_{j2} \times n_{j2}) + \dots + (b_{ji} \times n_{ji})}{(b_{j1} + b_{j2} + \dots + b_{ji})} \dots\dots\dots(2.7)$$

$$c = \frac{(c_{j1} \times n_{j1}) + (c_{j2} \times n_{j2}) + \dots + (c_{ji} \times n_{ji})}{(c_{j1} + c_{j2} + \dots + c_{ji})} \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana:

a : nilai fuzzyfikasi batas bawah.

b : nilai fuzzyfikasi batas tengah.

c : nilai fuzzyfikasi batas atas.

n : jumlah responden.

i : kriteria (1, 2, 3, ... , k).

j : variabel linguistik.

3. Tahap defuzzyfikasi adalah tahap untuk mendapatkan nilai tunggal yang representatif. pada proses ini, nilai fuzzyfikasi akan ditegaskan dengan proses perhitungan defuzzifikasi dan hasil dari defuzzyfikasi akan menjadi inputan untuk penilaian persepsi dan harapan pelanggan yang dilakukan dengan menggunakan rumus *Aritmatic Mean* adalah sebagai berikut [4]:

$$\text{Defuzzyfikasi} = \frac{a + b + c}{3} \dots\dots\dots(2.9)$$

Dimana:

a : nilai fuzzyfikasi batas bawah.

b : nilai fuzzyfikasi batas tengah.

c : nilai fuzzufikasi batas atas.

Definisi umum tentang *service quality* atau yang sering disingkat SERVQUAL dinyatakan oleh Zeithaml (1990) yaitu “*a costumer judgement of the overall excellence or superiority of a service*”. Dengan demikian servqual dapat didefinisikan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dan harapan pelanggan yang diperoleh. Servqual dapat diketahui dengan cara membandingkan persepsi cara pelanggan atas layanan yang benar-benar mereka terima [5].

Metode servqual merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kriteria-kriteria yang harus ditingkatkan kepuasan pelayanannya yang terjadi antara persepsi dan harapan pelanggan. Selisih antara persepsi dengan harapan disebut dengan GAP atau kesenjangan kepuasan pelayanan, yang dirumuskan sebagai berikut [4]:

$$\text{GAP} = P - H \dots\dots\dots(2.10)$$

Dimana:

GAP : Selisih dari nilai persepsi dan harapan pelanggan

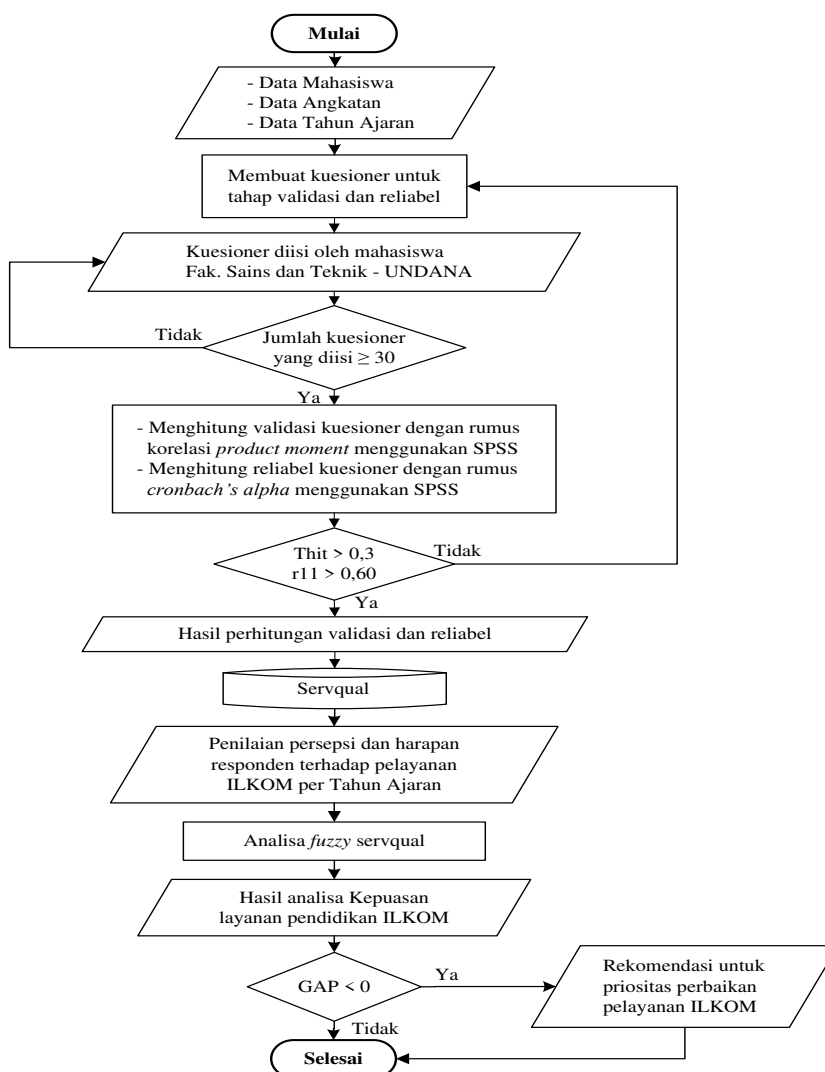
P : nilai persepsi pelanggan

H : nilai harapan pelanggan

Jika hasil dari penilaian persepsi dan harapan pelanggan positif ($P > H$), maka layanan yang diberikan dikatakan sangat memuaskan. Jika hasil dari penilaian persepsi dan harapan pelanggan bernilai nol ($P = H$), maka layanan yang diberikan dikatakan memuaskan. Jika hasil dari penilaian persepsi dan harapan pelanggan bernilai negatif ($P < H$), maka layanan yang diberikan dikatakan tidak memuaskan [4].

2.4 Gambaran Umum Metode Penelitian

Berikut akan dijelaskan tahapan-tahapan metodologi dalam penelitian penelitian, alur sistem dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart gambaran umum penelitian

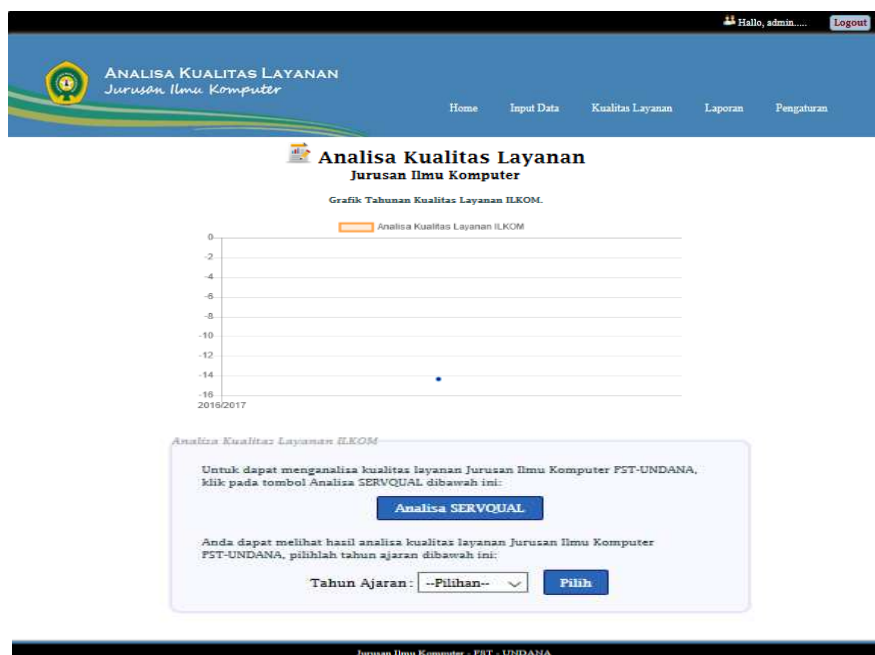
Dari gambar 1 diatas merupakan gambaran umum dari metodologi penelitian, langkah awal yang dibuat adalah mengambil data dari petugas administrasi Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana, yaitu data mahasiswa, data angkatan mahasiswa dan data tahun ajaran. Setelah mendapatkan data maka langkah selanjutnya adalah membuat kuesioner sebagai data dari penelitian, kuesioner ini akan melewati tahap uji validasi dan tahap uji reliabel.

Setelah kuesioner dibuat maka akan dibagikan kepada 30 mahasiswa Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana, untuk dinilai apakah tiap butir pernyataan dalam kuesioner bernilai sangat penting ataukah sangat tidak penting. Dari hasil penilaian ke-30 mahasiswa akan diolah menggunakan rumus korelasi *moment product* untuk tahap validasi dan rumus *cronbach's alpha*, jika hasil yang didapat nilai T hitung lebih kecil dari 0,3 dan nilai reliabelnya lebih kecil dari 0,60 maka kuesioner data penelitian ini harus dibuat ulang dan dibagikan lagi pada ke-30 mahasiswa Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana, tetapi jika hasil yang didapat nilai T hitung lebih besar atau sama dengan dari 0,3 dan nilai reliabelnya lebih besar atau sama dengan dari 0,60 maka kuesioner tersebut valid dan reliabel dan menjadi kuesioner servqual.

Selanjutnya semua data yang didapatkan akan disimpan ke dalam sistem yang akan dibuat, pengguna dari sistem ini adalah admin dan mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana. Kuesioner tersebut akan diisi penilaian kepuasan pelayanan apa yang dirasakan dan apa yang menjadi harapan oleh mahasiswa sebagai responden. Hasil penilaian akan diproses dengan analisa *fuzzy servqual*, terdapat dua analisa yaitu analisa terhadap seluruh responden mahasiswa dan analisa per angkatan dari Jurusan Ilmu Komputer. Hasil analisa kepuasan dari pelayanan pendidikan Jurusan Ilmu Komputer, jika nilai dari GAP lebih kecil dari nilai nol maka terdapat rekomendasi untuk prioritas perbaikan pelayanan.

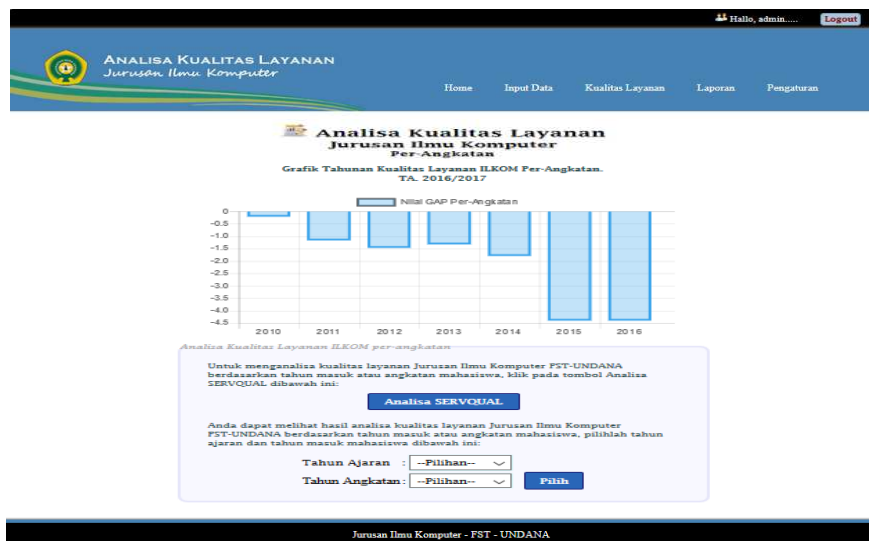
2.5 Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi yang disertakan adalah tampilan pada halaman admin untuk menganalisa kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains Dan Teknik Universitas Nusa Cendana. Pada halaman ini terdapat grafik berbasis garis untuk menggambarkan analisa kepuasan pelayanan per-tahun ajaran, admin dapat memilih tombol “Analisa SERVQUAL” untuk sistem dapat menganalisa kepuasan pelayanan. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman analisa kepuasan pelayanan ILKOM

Selain halaman untuk menganalisa kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer, juga terdapat halaman untuk menganalisa kepuasan pelayanan setiap angkatan. Pada halaman ini terdapat grafik berbasis batang untuk menggambarkan analisa kepuasan pelayanan per-tahun ajaran setiap angkatan, berdasarkan gambar 3 grafik tersebut menggambarkan analisa kepuasan pelayanan setiap angkatan pada tahun ajaran 2016/2017. admin dapat memilih tombol “Analisa SERVQUAL” untuk sistem dapat menganalisa kepuasan pelayanan setiap angkatan.



Gambar 3. Halaman analisa kepuasan pelayanan per-angkatan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengujian

Skenario pengujian yang dilakukan ada dua jenis yaitu pengujian validasi dan reliabel dan pengujian data. Pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian validasi dan reliabel

Pengujian validasi yaitu untuk mengetahui seberapa jauh parameter yang hendak diukur dan tahap uji reliabel yaitu menunjukkan tingkat konsentrasi dan akurasi hasil pengukuran. Pengujian validasi dan reliabel dilakukan sebelum tahap penilaian kepuasan pelayanan oleh mahasiswa terhadap pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana.

Alur pengujiannya adalah kuesioner yang telah dibuat akan dibagikan pada 30 mahasiswa Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana, dari ke-30 hasil penilaian tersebut akan dianalisa menggunakan rumus korelasi *moment product* untuk tahap validasi dan rumus *cronbach's alpha* untuk tahap reliabel pada *microsoft office excel*.

Hasil analisa pada tahap validasi didapatkan semua data bernilai valid, karena hasilnya lebih besar dari 0.300 atau lebih besar dari nilai T Tabel. Sedangkan hasil analisa pada tahap reliabel semua data nilainya lebih besar dari 0,60 maka kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden untuk dinilai tingkat kepentingan butir pernyataannya dinyatakan reliabel.

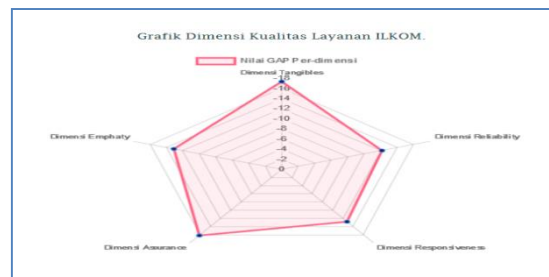
2. Pengujian data

Pengujian data adalah pengujian sistem terhadap data yang ada untuk mendapatkan hasil penilaian kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana. Berdasarkan hasil perhitungan GAP keseluruhan didapatkan nilainya adalah -14.3197, hal ini berarti persepsi mahasiswa lebih kecil dari harapan mahasiswa terhadap kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer. Nilai GAP keseluruhan pada tahun ajaran 2016/2017 juga dapat dilihat pada grafik analisa kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer, pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik analisa kepuasan pelayanan

Selain menghitung GAP keseluruhan juga terdapat perhitungan GAP per-dimensi servqual. Dari hasil perhitungan nilai GAP per-dimensi, yang menempati ranking pertama adalah dimensi *reliability* dengan nilai GAP sebesar -12.1148, untuk urutan kedua yaitu dimensi *responsiveness* dengan nilai GAP sebesar -12.7948, urutan ketiga yaitu dimensi *emphaty* dengan nilai GAP sebesar -13.1284, urutan keempat yaitu dimensi *assurance* dengan nilai GAP sebesar -16.2352, dan yang terakhir atau urutan kelima yaitu dimensi *tangibles* dengan nilai GAP sebesar -17.3255. Gambar 5 adalah Grafik dimensi kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer pada tahun ajaran 2016/2017.



Gambar 5. Grafik dimensi servqual tahun ajaran 2016/2017

Adapun pengujian data untuk menganalisa kepuasan pelayanan setiap angkatan terdapat pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 1. Nilai GAP setiap angkatan

No.	Nama Angkatan	Jumlah responden	Nilai rata-rata dimensi	Grafik dimensi servqual	Nilai GAP	Grafik analisa kepuasan pelayanan
1.	2010	2	<i>Tangibles:</i> -0.1567 <i>Reliability:</i> -0.05320 <i>Responsiveness:</i> -0.114 <i>Assurance:</i> -0.2006 <i>Emphaty:</i> -0.1276		-0.13	
2.	2011	15	<i>Tangibles:</i> -1.60776 <i>Reliability:</i> -0.798077 <i>Responsiveness:</i> -0.791 <i>Assurance:</i> -1.504 <i>Emphaty:</i> -0.83		-1.106	

Tabel 1. Lanjutan

No.	Nama Angkatan	Jumlah responden	Nilai rata-rata dimensi	Grafik dimensi servqual	Nilai GAP	Grafik analisa kepuasan pelayanan
3.	2012	18	<i>Tangibles:</i> -1.642 <i>Reliability:</i> -1.069 <i>Responsiveness:</i> -1.289 <i>Assurance:</i> -1.596 <i>Emphaty:</i> -1.3806		-1.39	
4.	2013	26	<i>Tangibles:</i> -1.42203 <i>Reliability:</i> -0.978974 <i>Responsiveness:</i> -0.983231 <i>Assurance:</i> -1.79681 <i>Emphaty:</i> -1.11731		1.259	
5.	2014	27	<i>Tangibles:</i> -1.973 <i>Reliability:</i> -1.489 <i>Responsiveness:</i> -1.417 <i>Assurance:</i> -2.088 <i>Emphaty:</i> -1.699		1.733	
6.	2015	60	<i>Tangibles:</i> -5.392 <i>Reliability:</i> -3.969 <i>Responsiveness:</i> -4.048 <i>Assurance:</i> -4.2412 <i>Emphaty:</i> -4.0781		4.345	
7.	2016	74	<i>Tangibles:</i> -5.1309 <i>Reliability:</i> -3.7562 <i>Responsiveness:</i> -4.15 <i>Assurance:</i> -4.8067 <i>Emphaty:</i> -3.8946		4.347	

Hasil analisa kepuasan pelayanan setiap angkatan pada tabel 3.1, dapat disimpulkan bahwa pada tahun ajaran 2016/2017 analisa kepuasan pelayanan semua angkatan pada Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana tidak memuaskan karena nilai GAP bernilai negatif.

3.2 Pembahasan

Dari hasil pengujian didapatkan analisa kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana tidak memuaskan, oleh karena itu pihak jurusan mendapatkan rekomendasi yang menjadi prioritas untuk diperbaiki. Dalam sistem, rekomendasi yang menjadi prioritas untuk menunjang pelayanan jurusan dipilih 2 indikator nilai

terendah dari masing-masing dimensi servqual. Rekomendasi untuk menjadi prioritas yang harus diperbaiki oleh pihak jurusan terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi untuk menjadi prioritas perbaikan

No.	Nama Dimensi	Indikator pernyataan	Nilai GAP
1.	<i>Tangibles</i>	Kebersihan dan kenyamanan kamar Mandi/WC.	-31.8592
		Fasilitas internet/ jaringan Wi Fi yang memadai.	-22.6015
2.	<i>Reliability</i>	Kebebasan menyampaikan pendapat.	-14.7485
		Dosen memaparkan materi kuliah dengan jelas dan mudah dipahami.	-13.1523
3.	<i>Responsiveness</i>	Dosen menanggapi keluhan mahasiswa dengan baik.	-14.8762
		Dosen mampu memfasilitasi proses belajar mahasiswa.	-13.2162
4.	<i>Assurance</i>	Dosen selalu meng up-date materi perkuliahan.	-18.5154
		Dosen mengajar sesuai dengan jadwal kuliah.	-17.4938
5.	<i>Emphaty</i>	Dosen membantu menyelesaikan kesulitan dalam menyelesaikan Tugas.	-16.9831
		Dosen memberikan perhatian yang adil.	-16.5362

Untuk memenuhi keinginan konsumen/mahasiswa, Jurusan Ilmu Komputer harus memperbaiki indikator-indikator yang GAPnya bernilai negatif. Dengan demikian kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana dapat meningkat dan kepuasan pelayanannya dapat memuaskan.

Selain hasil pengujian analisa kepuasan pelayanan secara keseluruhan, juga terdapat hasil pengujian kepuasan pelayanan setiap angkatan untuk tahun ajaran 2016/2017. Angkatan yang memiliki nilai GAP negatif terbesar adalah angkatan 2016 dengan nilai -4.3477, selanjutnya adalah angkatan 2015 dengan nilai GAPnya -4.34569. Untuk urutan ketiga angkatan 2014 memiliki nilai GAP negatif sebesar -1.73383, selanjutnya diurutkan keempat nilai GAP negatif sebesar -1.39571 dimiliki oleh angkatan 2012, untuk urutan kelima angkatan 2013 dengan nilai GAP -1.25967, untuk urutan keenam angkatan 2011 dengan nilai GAP -1.1065 dan urutan yang terakhir yaitu angkatan 2010 dengan nilai GAP -0.130639.

Dari hasil analisa kepuasan pelayanan setiap angkatan, didapatkan nilai rata-rata GAP dari setiap dimensi servqual. Nilai rata-rata GAP dimensi dari setiap angkatan yang memiliki GAP negatif terbesar adalah dimensi *tangibles* pada angkatan 2011 dengan nilai GAP -1.60776, angkatan 2012 dengan nilai GAP -1.6425, angkatan 2015 dengan nilai GAP -5.392 dan angkatan 2016 dengan nilai GAP -5.1309.

Dimensi *tangibles* yang dinilai paling rendah pada kualitas layanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana adalah yang berkaitan dengan fasilitas-fasilitas pihak jurusan. Kurangnya fasilitas untuk menunjang dalam proses perkuliahan, yang membuat penilaian responden terhadap dimensi ini sangatlah rendah. Untuk meningkatkan kualitas layanan pada dimensi ini baiknya pihak jurusan memperbaiki fasilitas-fasilitas yang terkait pada dimensi ini. Selain dimensi *tangibles* yang memiliki nilai GAP negatif terbesar, dimensi *assurance* juga memiliki nilai GAP negatif terbesar pada angkatan 2010 dengan nilai GAP -0.200659, angkatan 2013 dengan nilai GAP -1.79681 dan angkatan 2014 dengan nilai GAP -2.08868.

Dimensi *assurance* yang dinilai paling rendah pada pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana adalah yang berkaitan dengan memberikan pelayanan terbaik pada mahasiswa. Kurangnya pelayanan yang baik bagi mahasiswa mengakibatkan penilaian paling rendah untuk dimensi ini. Sebaiknya pihak jurusan harus memberikan pelayanan yang baik bagi mahasiswa, agar kepuasan pelayanan jurusan dapat lebih baik lagi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan maka dapat disimpulkan hasil dari analisa kepuasan pelayanan berupa nilai GAP atau nilai kesenjangan antara yang dirasakan dengan yang diharapkan mahasiswa. Hasil perhitungan GAP keseluruhan didapatkan nilainya adalah -14.3197, hal ini berarti persepsi mahasiswa lebih kecil dari harapan mahasiswa atau kepuasan pelayanan Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana tidak memuaskan, karena hasil analisa kepuasan pelayanan tidak memuaskan maka sistem memberikan rekomendasi yang menjadi prioritas untuk diperbaiki pihak jurusan.

3.2 Saran

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah metode *fuzzy servqual* yang digunakan hanyalah melewati satu tahapan perhitungan nilai kesenjangan (GAP), untuk pengembangan sistem selanjutnya baiknya nilai perhitungan GAP pada sistem dibuat menjadi 5 tahap perhitungan, untuk lebih mendapatkan hasil yang akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hadjar, I., 1996, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- [2] Kusumadewi, S., 2010, *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*, Edisi 2, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] Maruvada, D.P., Bellamkonda, R.S., 2010, *Analyzing The Passenger Service Quality of The Indian Railways Using Railqual : Examining The Applicability of Fuzzy Logic*. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, ISSN: 2010-0248, Vol.1, No. 5.
- [4] Neolaka, N. R. S. A., 2013, *Analisa Kepuasan Terhadap Penyelenggaraan Layanan Pendidikan Dan Upaya Perbaikan Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nusa Cendana Kupang Menggunakan Metode Fuzzy Servqual Dan Quality Function Deployment*, *Skripsi*, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- [5] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L.L., 1990, *Delivering Quality Service Balancing Customer Perception And Expectation*, The Free Press, New York.
- [6] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L.L., 1998, *SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality*, *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1.
- [7] Sudrajad, 2010, Ebook (PDF) *Dasar-Dasar Logika Fuzzy*, http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2010/07/dasar_dasar_fuzzy_logic.pdf.
- [8] Suharyanta, D., A'yunin, Q., 2011, *Analisis Tingkat Kualitas Pelayanan Jasa Menggunakan Metode Service Quality (Servqual) Fuzzy Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Panembahan Senopati Bantul*, *Jurnal KESMAS*, ISSN: 1978-0575, Vol. 7, No. 1.
- [9] Sujarweni, V. W., 2014, *Metodologi Penelitian*, Pustaka Baru Press, Yogyakarta.